

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-320473

(43)Date of publication of application : 11.11.1992

(51)Int.Cl.

C09J 11/08

C09J 11/06

C09J153/02

C09J201/00

C09K 3/10

(21)Application number : 03-182065

(71)Applicant : DAIABONDO KOGYO KK

(22)Date of filing : 20.04.1991

(72)Inventor : YOSHIKAWA TAIZO
KAMIMURA TOMOHISA

(54) NONSTICKY HOT MELT ADHESIVE OR HOT MELT SEALANT

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a hot melt adhesive or hot melt sealant which can adhere satisfactorily to various adherends and can give a nonsticky surface resisting to staining and deposition of dust when contacted with atmospheric air and can easily be peeled from the nonsticky side.

CONSTITUTION: A thermoplastic styrene/butadiene/styrene block copolymer elastomer or a styrene/isoprene/styrene block copolymer elastomer as a base polymer is mixed with an aliphatic petroleum resin, a naphthenic process oil as a softener and an antioxidant. The mixture is mixed with 0.1-10wt.% dimethylpolysiloxane as a silicone oil and homogeneously kneaded on a kneader to obtain a nonsticky hot melt adhesive or hot melt sealant. 0.1-10wt.% m-xylenediamine as a prim. amine is optionally added to this adhesive or sealant. When this is applied, the superficial adhesive becomes nonsticky without lowering the adhesion to the adherend, and therefore it can be very effectively applied to a place from which its is peeled when necessary.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

特開平4-320473

(43) 公開日 平成4年(1992)11月11日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 J 11/08	J B C	6770-4 J		
11/06	J A X	6770-4 J		
153/02	J D J	7142-4 J		
201/00				
C 0 9 K 3/10		K 9159-4 H		

審査請求 未請求 請求項の数5(全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-182065

(22) 出願日 平成3年(1991)4月20日

(71) 出願人 591158690

ダイアボンド工業株式会社

東京都台東区東上野3-15-5 (曾我ビル)

(72) 発明者 吉川 泰蔵

横浜市港北区東山田町703

(72) 発明者 上村 知久

神奈川県相模原市上溝7-5-17

(74) 代理人 弁理士 児玉 雄三

(54) 【発明の名称】 非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材

(57) 【要約】

【目的】 各種被着体に良好に接着するホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材であって大気中に接触した表面には非粘着で汚れやほこりの付着を防止したり非粘着側から容易にはがすようにしたものである。

【構成】 スチレン・ブタジエン・スチレンブロック共重合体熱可塑性エラストマーやスチレン・イソブレン・スチレンブロック共重合体、エラストマーをベースポリマーとし、これに脂肪族石油樹脂、軟化剤としてナフテン系プロセスオイルと老化防止剤を加える。これにシリコーンオイルとしてジメチルポリシロキサンを0.1~10%加えて、混練機により均一に混練することによって非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材を得るが、これに必要なに応じて更に1級アミンであるメタキシレンジアミンを0.1~10%加えるものである。これを使用することによって被着体との接着性を低下することなく、表面の接着性は非粘着となり容易にはがす必要のある用途に用いて充分効果を奏するものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 配合物中にシリコンオイル0.1～10%含有することを特徴とする非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材。

【請求項2】 配合物中にシリコンオイル0.1～10%含有しかつ1級アミン0.05～10%含有することを特徴とする請求項1記載の非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材。

【請求項3】 スチレン・ブタジエン・スチレンブロック共重合体および、もしくはスチレン・イソブレン・スチレンのような熱可塑性ゴムエラストマーをベースポリマーとする請求項1、請求項2記載の非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材。

【請求項4】 配合するシリコンオイルはジメチルポリシロキサンまたはフェニルメチルポリシロキサンのようなオルガノポリシロキサンである請求項1、請求項2記載の非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材。

【請求項5】 配合する1級アミンはメタキシレンジアミンまたはイソホロンジアミンなどである請求項2記載の非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は各種被着体に良好に接着するホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材に関するものである。詳しくは大気中に接触した表面は非粘着で、汚れやほこりの付着防止および非粘着側から容易にはがす必要のある用途に適用することができる。

【0002】

【従来の技術】従来より自動車部品、電機部品、建材等のシーリング用途として、溶剤系およびホットメルト系等各種粘着型接着剤が使用されている。

【0003】一般的な粘着型ホットメルト接着剤の構成はスチレン・イソブレン・スチレン、スチレン・ブタジエン・スチレン、スチレン・エチレン・ブチレン・スチレンブロック共重合体、スチレン・ポリイソブレン・スチレンブロック共重合体のような熱可塑性ゴムエラストマーをベースポリマーにし、それにテルペン樹脂や石油樹脂のような粘着付与樹脂を添加し、さらにプロセスオイルのような軟化剤や、必要に応じ酸化防止剤、紫外線吸収剤を加え均一に混練したものである。

【0004】そしてこの粘着型ホットメルト接着剤表面粘着の調整は一般には配合する粘着付与樹脂の種類または配合量の変化あるいはワックス類や脂肪酸、脂肪酸アミド等の添加により行なわれている。

【0005】

【従来技術の問題点】これらの従来の粘着型接着剤は大気中に接触する表面層の粘着性と被着体に密着する接

の粘着性を差別することができず、表面の粘着性を低下させると、被着体に対する接着性も低下してしまう。

【0006】逆に被着体への粘着性を向上させると表面粘着もアップし、表面タックフリー性が低下してしまい、容易に表面のタックフリー性と被着体への接着性のバランスがとれないという問題点を有していた。

【0007】これを事例として外壁パネルのラップジョイント部のシールについて述べる。この場合表面粘着が強いと、外壁パネルをセットする際の位置出しが難しい。また外壁パネル製造工場から使用現場へ発送する際、塗装面へのきずつき防止のためポリエチレンフィルムを合紙に入れているが、この合紙がシール材と密着してしまい、施行時の剥離が非常に大変である。

【0008】また裏面粘着が弱いと施行時の鋸切断時にシール部のホットメルトの剥離が発生するという欠点を生ずるのである。

【0009】

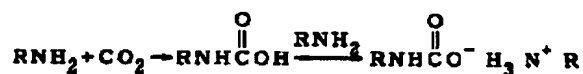
【発明の構成、作用】本発明は従来のこれらの問題点をなくすため鋭意研究の上発明されたものである。即ち配合物中にジメチルポリシロキサン、フェニルメチルポリシロキサン等のオルガノポリシロキサンまたはアルキル基、フッ素、カルボキシル基、水酸基などを含むシリコンオイルが存在すると接着剤もしくはシーリング材を塗布した後、大気側にシリコンオイルがにじみ出し、薄層を形成して、非粘着（タックフリー）となる。

【0010】またこのシリコンオイルがにじみ出す速度は1級アミンが存在することにより速やかに進行する。この時被着体面との接着性は損なわれない。

【0011】また配合物中にメタキシレンジアミン、イソホロジアミン、ジアミノジフェニルメタン、ジアミノジシクロヘキシルメタン、1・3ビスアミノメチルシクロヘキサンのような1級アミン、もしくは末端に1級アミンを有する各種誘導体が存在すると、大気中に接触している表面部位は空中の二酸化炭素とカルバメート反応を生じ非粘着（タックフリー）となる。この時、被着体面（大気に接触しない面）との接着性は損なわれない。カルバメート反応は次式のように行われる。

【0012】

【化1】



【0013】本発明は前記の二つの技術を活用することによって表面が非粘着でありかつ被着体と接触する面は粘着性を有する非粘着型ホットメルト接着剤もしくはホットメルトシーリング材を発明したものである。

【0014】前記においてシリコンオイルの添加量は0.1～10%であるが好ましくは0.5～7%が用いられる。添加量が0.1%以下であると大気表面側のタックフリー性の効果が乏しくまた10%を超えると大気

表面へのシリコンオイルのにじみ出しが激しく指触するとぬめり感が著しく、商品性が損なわれてしまうという欠点を生ずる。

【0015】次に1級アミンの添加量は0.05~10%であるが好ましくは0.1~7%が用いられる。添加量が0.05%以下であると大気表面側のタックフリー性が乏しく、また10%を超えるとカルバメート反応塩*

*による白化が激しく、これまた商品性が損なわれてしまうという欠点を生ずる。

【0016】

【実施例、および効果】次に実施例によって本発明の実施の詳細を説明し、更にその効果について述べる。

【0017】

【表1】

配合材料名		メーカー名(メーカー)	実施例1	実施例2	比較例
無可溶性 シリコン エラストマー	シリコン・イソシアナート・シリコン ポリ共重合体(SBS)	シエラ化学(株) ポリシリコン TR-1101	9.9	9.9	9.9
	シリコン・イソシアナート・シリコン ポリ共重合体(SIS)	シエラ化学(株) ポリシリコン TR-1107	9.9	9.9	9.9
粘着付与樹脂: 脂肪族系石油樹脂		丸善石油化学(株) ポリマー S-110A	19.8	19.8	19.8
軟化剤: 脂肪酸系脂肪酸		出光興産(株) 脂肪酸系脂肪酸 BS-100	59.4	59.4	59.4
老化防止剤:ポリフェニル-3 (3,5'-ジメチル-4'-ヒドロキシ フェニル)プロピレート		イシハラ(株) ポリフェニル 1010	1.0	1.0	1.0
ポリマー: ポリエチレン		東レポリコンポリマー (株) SE-200	2.0	2.0	-
1級アミン: ジメチルアミン		三菱化学(株) ジメチルアミン	-	1.0	-

【0018】上記成分を160℃に調整した混練機により均一になる迄混練しシーリング用接着剤を得る。その物性は次表のようになる。

【0019】

【表2】

	実施例1	実施例2	比較例
熔融粘度(180℃)	3400 CPS	3500 CPS	3500 CPS
軟化点(BAR法)	87℃	88℃	87℃

【0020】試験試料の作製方法

180℃で熔融した接着剤をスレート板上に10mm巾で横方向に室温で塗布する。次いで前記接着剤の上にオープンタイム1分、10分、30分、60分おいた後20μ、巾25mmのポリエチレンフィルムをのせ100gの荷重で圧縮する。試験方法

(イ) スレート板と接着剤との剥離強度

スレート板を固定した後接着剤を90度剥離方向に50mm/minのスピードで引張りその剥離強度を測定した。

(ロ) 合紙との接着強度

スレート上に圧縮したポリエチレンフィルムを180度剥離する方向に200mm/minのスピードで引張りその剥離強度を測定した。

養生条件

試験片を室温(20℃)で2日、6日、10日、30日それぞれ養生したものの性能を評価した。

【0021】測定結果

30 (1) スレート板との接着強度

【0022】

【表3】

(単位 g/10mm巾)

養生日数	実施例1	実施例2	比較例
2日	380	370	420
6日	410	380	370
10日	340	410	400
30日	420	370	440

この表でみるようにスレート板との接着強度は各試料間での差異はなく、かつ経時による強度低下もみられない。このことより実施例は大気に接触していない部分での接着性の低下は発生しない。

【0023】(2) 合紙との接着強度

(a) 2日養生品

【表4】

5
(単位 g/25mm²巾)

試料 1-7/7414	実施例1	実施例2	比較例
1分	190	70	410
10分	120	80	310
30分	110	70	230
60分	120	90	200

【0024】(b) 10日養生品
【表5】

(単位 g/25mm²巾)

試料 1-7/7414	実施例1	実施例2	比較例
1分	130	70	320
10分	100	80	300
30分	120	70	280
60分	90	70	220

このように大気に接触した接着剤面と合紙面との接着強度は、比較例に対し実施例1、2ともに明確に低下しており、このことよりタックフリー性は顕著に向上していることがわかる。

【0025】即ち本発明は各種被着体に良好に接着し、大気に接触している表面は非粘着となり、汚れやほこりの付着防止し、容易にはがすような用途のものに使用して格別顕著な効果を奏するものである。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁵

C09K 3/10

識別記号

庁内整理番号

G 9159-4H

F I

技術表示箇所

BEST AVAILABLE COPY